

L1 ANSWER 3 OF 3 WPINDEX COPYRIGHT 2004 THOMSON DERWENT on STN  
AN 1987-046642 [07] WPINDEX  
DNC C1987-019518  
TI Compsns. contg. sorbitol derivs. of improved heat stability - obtd. by  
reacting sorbitol di acetal deriv. with organic amine deriv..  
DC A60 E13 E14  
PA (ADEK) ADEKA ARGUS CHEM CO LTD  
CYC 1  
PI JP 62004289 A 19870110 (198707) \* 4 <--  
JP 05086397 B 19931210 (199401) 4 C07D493-04  
ADT JP 62004289 A JP 1985-144362 19850701; JP 05086397 B JP 1985-144362  
19850701  
FDT JP 05086397 B Based on JP 62004289  
PRAI JP 1985-144362 19850701  
IC C07D493-04; C08K005-15  
AB JP 62004289 A UPAB: 19930922  
Compsns. comprise sorbitol derivs. prepd. by adding 0.05-10 wt. pts. of a  
non-aromatic organic amine cpd. to 100 wt. pts. of a sorbitol deriv. of  
formula (I) . R = H, alkyl, hydroxy, alkoxy or halogen.  
USE/ADVANTAGE - Additives have improved thermal stability. They are  
useful for various vessels made of resin, esp. those for which  
transparency is required.  
0/0  
FS CPI  
FA AB; DCN  
MC CPI: A08-M; A08-M09C; A09-A02; E06-A02E; E06-D03; E06-D17; E07-D03;  
E07-D05; E07-D11; E07-E; E07-E01; E10-A03; E10-B01D; E10-B03B;  
E10-C02F

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A) 昭62-4289

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)1月10日

C 07 D 493/04  
C 08 K 5/151 0 6  
C A M7252-4C  
6845-4J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 改良されたソルビトール誘導体組成物

⑯ 特 願 昭60-144362

⑰ 出 願 昭60(1985)7月1日

⑱ 発 明 者 大 関 利 男 浦和市白幡5丁目2番13号 アデカ・アーガス化学株式会  
社内

⑲ 発 明 者 園 田 直 尚 浦和市白幡5丁目2番13号 アデカ・アーガス化学株式会  
社内

⑳ 発 明 者 兄 部 真 二 浦和市白幡5丁目2番13号 アデカ・アーガス化学株式会  
社内

㉑ 出 願 人 アデカ・アーガス化学 東京都荒川区東尾久8丁目4番1号  
株式会社

㉒ 代 理 人 弁理士 古 谷 馨

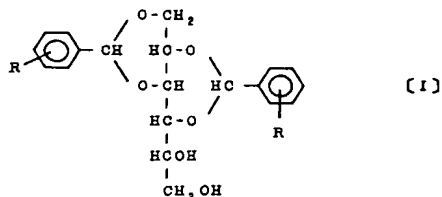
## 明 細 書

## 1. 発明の名称

改良されたソルビトール誘導体組成物

## 2. 特許請求の範囲

次の一般式(I)で示されるソルビトール誘導体  
100重量部に対し、非芳香族有機アミン化合物  
0.05～10重量部を添加して成る熱安定性の  
改良されたソルビトール誘導体組成物。



(式中、Rは水素原子、アルキル基、ヒドロキ  
シ基、アルコキシ基又はハロゲン原子を示す。)

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は熱安定性の改良されたジベンジリデ  
ンソルビトール誘導体組成物に関する。

## 〔従来の技術および問題点〕

ジベンジリデンソルビトール類は、ポリオレ  
フィン樹脂、特にポリエチレン又はポリプロピ  
レンに少量添加することにより樹脂の透明性を  
向上させる効果を有しており、特に透明性が要  
求される各種容器等の分野の樹脂用添加剤とし  
て有用な化合物である。

しかしながら、ジベンジリデンソルビトール  
類は比較的熱安定性に乏しく、加熱により分解  
しベンズアルデヒド類を遊離する傾向がある。

このため、ジベンジリデンソルビトール類を  
ポリオレフィンに添加し、加熱加工する場合に、  
ポリオレフィンに不快なアルデヒド臭がつくと  
ともに着色を与える場合もあり、ジベンジリデ  
ンソルビトール類を前記用途に用いる場合の大  
きな障害となっていた。

特開昭53-5165号公報、特開昭57-  
185287号公報、特開昭60-32791  
号公報及び特開昭60-42385号公報には  
ジベンジリデンソルビトール類を各種溶剤、ヒ

特開昭62-4289 (2)

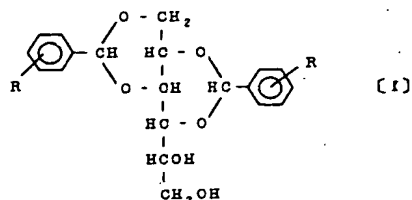
ドロキシルアミンあるいはフェニルヒドラジン類で処理する方法が記載されているが、これらの方法はジベンジリデンソルビトール類に不純物として含有されているベンズアルデヒド類を除去する方法であり、加工中におけるジベンジリデンソルビトールの分解を防止するものではなく、本質的な問題を解決するものではなかつた。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明者等は、上記の現状に鑑み、ジベンジリデンソルビトール類の熱安定性を改良すべく鋭意検討を重ねた結果、ジベンジリデンソルビトール類に少量の非芳香族有機アミン化合物を添加することによつて、熱安定性の改良されたジベンジリデンソルビトール類が得られることを見出した。

即ち、本発明は次の一般式(I)で示されるソルビトール誘導体 100 重量部に対し、非芳香族有機アミン化合物 0.05 ~ 10 重量部を添加することにより熱安定性の改良されたソルビトール

誘導体組成物を提供するものである。



(式中、Rは水素原子、アルキル基、ヒドロキシ基、アルコキシ基又はハロゲン原子を示す。)

以下に上記特徴を以つてなる本発明組成物を詳述する。

一般式(I)で示されるソルビトール誘導体においてRで示されるアルキル基としてはメチル、エチル、プロピル、ブチル、ヘキシル、オクチルなどの基が挙げられる。

又、アルコキシ基としては、メトキシ、エトキシ、ブトキシなどの基が挙げられる。

ハロゲン原子としては、塩素、酸素、臭素原子などが挙げられる。

従つて、一般式(I)で示される具体的な化合

物としては、ジベンジリデンソルビトール、ビス(o-, m-又はp-メチルベンジリデン)ソルビトール、ビス(o-, m-又はp-エチルベンジリデン)ソルビトール、ビス(p-第3ブチルベンジリデン)ソルビトール、ビス(o-, m-又はp-クロルベンジリデン)ソルビトール、ビス(o-, m-又はp-ブロムベンジリデン)ソルビトール、ビス(o-, m-又はp-ヒドロキシベンジリデン)ソルビトール、ビス(o-, m-又はp-メトキシベンジリデン)ソルビトールなどが挙げられる。

本発明で用いる非芳香族有機アミン化合物としては、トリエタノールアミン、トリイソプロパノールアミン、トリ-n-プロパノールアミン等のトリアルカノールアミン；ジエタノール脂肪族アミン、ジイソプロパノール・脂肪族アミン、ジ-n-プロパノール・脂肪族アミン等のジアルカノール・脂肪族アミン(具体的にはジエタノール・ドデシルアミン、ジエタノール・オクタデシルアミン、ジエタノール・牛脂アル

キルアミン、ジエタノール・大豆アルキルアミン、ジエタノール・オレイルアミン、ジエタノール・オクチルアミン、ジエタノール・ヤシアルキルアミン、ジエタノール・硬化牛脂アミン、ジエタノール・ヘキサデシルアミン等)；ジイソプロパノールアミン、ジエタノールアミン、テトラエタノールエチレンジアミン、テトライソプロパノールエチレンジアミン等のジアルカノールアミン；ヘキサメチレンテトラミン、ピペリジン、ピロリジン、ピペラジン、ジケトピペラジン、N-メチルピロリジン、オキサゾリジン、イソオキサゾリジン等の複素環式アミン；ラウリルジメチルアミンオキシド、ステアリルジメチルアミンオキシド等アミンオキシド；N-ヤシ油脂肪酸アシル-L-グルタミン酸モノトリエタノールアミン、N-ラウロイル-L-グルタミン酸モノトリエタノールアミン等のアミノ酸アルカノールアミン等が挙げられる。

ソルビトール誘導体に対する非芳香族有機アミン化合物の添加量はソルビトール誘導体 100

## 特開昭62-4289(3)

重量部に対し、0.05～10重量部であり、0.05重量部未満では効果が小さく、また10重量部を超えて添加しても効果はそれ以上向上せず、むしろポリオレフィンに添加した場合に樹脂に着色を与える場合すらある。

ソルビトール誘導体に非芳香族有機アミン化合物を添加する方法は直接両者を混合しても良いが、溶媒としてメタノール又はエタノール等の低級アルコールを用いて混合し、後で溶媒を留去することにより均一に混合することができる。

## 〔実施例〕

以下、本発明を実施例によつて説明するが、本発明はこれら実施例によつて制限されるものではない。

## 実施例1

エタノール200mlに所定量のアミン化合物(表-1)を加え、攪拌した後、市販のソルビトール誘導体(表-1)20gを加え、40～50℃で1時間攪拌した。次いで、エタノールを留

去した後乾燥し、試料を調製した。

この試料及び、アミン化合物無添加のソルビトール誘導体を240℃で加熱した場合の揮発量を測定した。

結果を表-2に示す。

表 - 1

試料	ソルビトール誘導体	アミン化合物	
		種 類	量(g)
例1	ビス(p-メチルベンジリデン)ソルビトール	ビス(2-ヒドロキシエチル)オクタデシルアミン	0.2
例2	"	"	0.4
例3	"	"	0.8
例4	"	トリイソプロパノールアミン	0.2
例5	"	ヘキサメチレンテトラミン	0.2
例6	ビス(p-エチルベンジリデン)ソルビトール	ビス(2-ヒドロキシエチル)オクタデシルアミン	0.2
例7	"	トリイソプロパノールアミン	0.2
例8	ジベンジリデンソルビトール	ビス(2-ヒドロキシエチル)オクタデシルアミン	0.2
例9	"	トリイソプロパノールアミン	0.4
例10	"	ヘキサメチレンテトラミン	0.2

特開昭62-4289 (4)

表 - 2

試 料	揮 発 量 (%)			
	10分	20分	30分	40分
ビス(p-メチルベンジリデン)ソルビトール	5.6	8.4	9.4	10.8
No 1	3.3	5.9	7.0	7.9
No 2	3.0	3.3	4.2	5.1
No 3	2.7	2.9	3.7	4.6
No 4	3.8	6.4	7.6	8.6
No 5	3.1	5.7	6.6	7.5
ビス(p-エチルベンジリデン)ソルビトール	5.0	8.3	9.0	10.4
No 6	3.2	5.6	6.8	7.6
No 7	3.6	6.3	7.4	8.2
ジベンジリデンソルビトール	7.1	10.4	13.4	20.2
No 8	5.4	7.8	9.0	9.9
No 9	5.5	8.1	9.5	10.8
No 10	4.8	6.7	7.8	8.5

## 実施例2

表-1のビス(2-ヒドロキシエチルオクタデシルアミン)を添加したビス(p-メチルベンジリデン)ソルビトールNo1, No2, No3を使用し、次の配合で250℃で押し出し機でペレットを作成した。

## (配合)

ポリプロピレン(Profax 6501)	100	重量部
ペンタエリスリトール・テトラ(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシフェニルプロピオネート)	0.1	“
ジラウリルチオジプロピオネート	0.2	“
ビス(p-メチルベンジリデン)ソルビトール(試料)	0.3	“

次いで、得られたポリプロピレンペレット100gを1号ガラスビンに採取し、密栓し、70℃で15時間加熱後、臭気鋭敏な者20人による臭気確認を行った。

得られた結果を表-3に示す。

表 - 3

試 料	臭 気 テ ス ト (人)		
	アルデヒド臭なし	アルデヒド臭弱	アルデヒド臭強
なし	20	0	0
アミン無添加のビス(p-メチルベンジリデン)ソルビトール	0	2	18
No 1	2	13	5
No 2	17	3	0
No 3	20	0	0